



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

**Estudo retrospectivo da ocorrência de dermatofitose nos felinos
domésticos atendidos no Hospital Veterinário da UnB entre os
anos de 2016-2017**

Isabela Barbosa Rêgo
Orientadora: Prof^a MSc Christine
Souza Martins

BRASÍLIA - DF
JULHO/2017



ISABELA BARBOSA RÊGO

Estudo retrospectivo da ocorrência de dermatofitose nos felinos domésticos atendidos no Hospital Veterinário da UnB entre os anos de 2016-2017

Trabalho de conclusão de curso de graduação
em Medicina Veterinária apresentado junto à
Faculdade de Agronomia e Medicina
Veterinária da Universidade de Brasília

Orientadora: Prof^a MSc Christine Souza Martins

BRASÍLIA - DF
JULHO/2017

Rêgo, Isabela Barbosa

Estudo retrospectivo da ocorrência de dermatofitose nos felinos domésticos atendidos no Hospital Veterinário da UnB entre os anos de 2016-2017. / Isabela Barbosa Rêgo; orientação de Profª MSc Christine Souza Martins. – Brasília, 2017.

52 p.: il.

Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2017.

Cessão de Direitos (obrigatória)

Nome do Autor: Isabela Barbosa Rêgo

Título do Trabalho de Conclusão de Curso: Estudo retrospectivo da ocorrência de dermatofitose nos felinos domésticos atendidos pelo Hospital Veterinário da UnB entre os anos de 2016-2017

Ano: 2017

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

(Assinatura)

Isabela Barbosa Rêgo

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do autor: RÊGO, Isabela Barbosa

Título: Estudo retrospectivo da ocorrência de dermatofitose nos felinos domésticos atendidos pelo Hospital Veterinário da UnB entre os anos de 2016-2017

Trabalho de conclusão do curso de
graduação em Medicina Veterinária
apresentado junto à Faculdade de Agronomia
e Medicina Veterinária da Universidade de
Brasília

Aprovado em

Banca Examinadora

Profª MSc Christine Souza Martins

Instituição: UnB

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Dra. Sabrina dos Santos Costa Poggiani

Instituição: UnB

Julgamento: _____ Assinatura: _____

MV. MSc Samara Maguilnik

Instituição: UnB

Julgamento: _____ Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, pela compreensão, amor, incentivo e suporte incondicionais e por nunca terem medido esforços para me proporcionar todas as ferramentas necessárias para a minha formação pessoal e profissional. À Sis, pelo companheirismo, por me apoiar e aturar todos esses anos.

Às minhas filhas de quatro patas, que me mostram diariamente a forma mais pura de amor. Sandy, obrigada pela paciência, amizade, por me ensinar amar ainda mais os animais e me inspirar a seguir essa linda profissão, você estará para sempre no meu coração. Chanel, Frida e Penélope obrigada por alegrarem meu dia, pela companhia e por continuar me motivando a seguir na Medicina Veterinária. Dedico a vocês todo o meu amor, cuidado e trabalho.

Aos meus amigos de curso, em especial Hiuhui, Rayanne, Deborane, Tatá, Gui e Pati, obrigada pelas risadas, momentos de desespero, cantorias, toque dos amigos e parceria nos bons e maus momentos, sei que essa amizade irá além da graduação. Irei sempre lembrar de vocês.

À minha orientadora, professora Christine Martins, profissional dedicada que compartilha conhecimento e ensinamentos, despertando mais interesse pela Medicina Veterinária, obrigada pelo apoio e incentivo ao longo deste trabalho.

Aos professores, essenciais para a minha formação, obrigada pelos ensinamentos que me fazem hoje amar ainda mais essa profissão. Muito além das disciplinas, vocês me ensinaram como seguir essa profissão com ética e amor, em especial: Marcelo Ismar S. Santana, Giane Paludo, Jair Costa, Gláucia Bueno e Sabrina Poggiani.

Aos residentes e funcionários do HV-UFPR, pelos ensinamentos e por darem a oportunidade de acompanhar uma outra rotina. Aos estagiários, pelo companheirismo, momentos de descontração e troca de conhecimento.

Às meninas da Dona Hêlo, pela parceria, companhia, risadas e histórias. Obrigada por tornar minha estadia em Curitiba mais fácil e alegre. Estarei sempre torcendo por vocês, tenho certeza que serão excelentes profissionais.

Aos veterinários, residentes e funcionários do HVet-UnB, os quais me ensinaram muito sobre a Clínica Médica e seus desafios.

Aos veterinários, Paulo Henrique, Rejane, Ana Carolina, Elielson, Belarmino e Juliana por todas as oportunidades, paciência e conhecimentos transmitidos.

SUMÁRIO

PARTE I – Estudo retrospectivo da ocorrência de dermatofitose nos felinos domésticos atendidos pelo Hospital Veterinário da UnB

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	2
2.1. Etiologia e Epidemiologia.....	2
2.2. Patogenia.....	4
2.3. Sinais clínicos.....	6
2.4. Diagnóstico	9
2.4.1. Exame lâmpada de Wood.....	10
2.4.2. Exame direto.....	12
2.4.3. Cultura fúngica.....	14
2.4.4. PCR.....	16
2.4.5. Biópsia.....	16
2.5. Tratamento.....	17
2.5.1. Tratamento tópico.....	17
2.5.2. Tratamento sistêmico	18
2.5.2.1. Itraconazol.....	18
2.5.2.2. Cetoconazol.....	19
2.5.2.3. Griseofulvina.....	20
2.5.2.4. Terbinafina.....	20
2.5.2.5. Fluconazol.....	21
2.5.2.6. Imunoterapia.....	21
2.5.3. Tratamento das lesões granulomatosas.....	21
2.6. Manejo do ambiente.....	21
3. OBJETIVO.....	23
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	24
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
6. CONCLUSÃO.....	34
7. REFERÊNCIAS.....	36

PARTE II - Relatório de Estágio Curricular

1.INTRODUÇÃO.....	40
2. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPR.....	41
2.1. Estrutura física.....	41
2.2. Atividades desenvolvidas.....	41
2.3. Casuística.....	42
2.4. Comentários.....	46
3. HOSPITAL VETERINÁRIO DE PEQUENOS ANIMAIS – UnB.....	47
3.1. Estrutura física.....	47
3.2. Atividades desenvolvidas.....	47
3.3. Casuística.....	49
3.4. Comentários	50
4. CONCLUSÃO.....	52

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Lesão “ <i>ringworm</i> ” com área alopecica circular, um anel eritematoso com o centro em recuperação.....	7
FIGURA 2 – Lesão característica “ <i>ringworm</i> ” localizado na região torácica de um felino com dermatofitose.	7
FIGURA 3 - A – Lesões alopecicas próximas a orelha, ponte nasal, olho e ao redor dos lábios de um felino com dermatofitose. B – Lesões nos dedos do mesmo animal.....	8
FIGURA 4 – Lesão no dorso causada por pseudomicetoma após a limpeza da ferida.....	9
FIGURA 5 - Lesão no dorso causada por pseudomicetoma em processo de cicatrização.....	9
FIGURA 6 - Fluorescência positiva pela lâmpada de Wood dos pelos infectados por <i>M. canis</i>	11
FIGURA 7 - A - Lesão dermatofítica no membro torácico de um felino. B - Fluorescência positiva pela lâmpada de Wood dos pelos infectados no mesmo animal.....	11
FIGURA 8 - Artrósporos nos pelos visualizados através do exame direto (x100) (tricograma).....	13
FIGURA 9 – Tricograma com hifas e artrósporos nos pelos de um gato com dermatofitose (x100).....	13
FIGURA 10 – Espécies de dermatófitos isolados nos felinos atendidos em 2016 e 2017 com dermatofitose.....	30

LISTA DE TABELAS

PARTE I

TABELA 1 -Idade dos 45 felinos atendidos em 2016 e 2017 com diagnóstico de dermatofitose.....	26
TABELA 2 – Caracterização lesional observada nos 40 felinos atendidos em 2016 e 2017 com diagnóstico de dermatofitose	28
TABELA 3 - Topografia das lesões observados nos felinos atendidos em 2016 e 2017 com dermatofitose	28
TABELA 4 - Tempo de cura dos felinos atendidos em 2016 e 2017 com dermatofitose.....	32

PARTE II

HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPR

Quadro 1: Relação de suspeitas clínicas e diagnósticos nos pacientes caninos atendidos durante o período de estágio.....	43
Quadro 2: Relação de suspeitas clínicas e diagnósticos nos pacientes felinos atendidos durante o período de estágio.....	45

HOSPITAL VETERINÁRIO DE PEQUENOS ANIMAIS – UnB

Quadro 3: Relação de suspeitas clínicas e diagnósticos nos pacientes caninos atendidos durante o período de estágio.....	49
Quadro 4: Relação de suspeitas clínicas e diagnósticos nos pacientes felinos atendidos durante o período de estágio.....	50

Estudo retrospectivo da ocorrência de dermatofitose nos felinos domésticos atendidos pelo Hospital Veterinário da UnB entre os anos de 2016-2017

RESUMO

A dermatofitose é uma infecção superficial de pele causada por fungos de grande relevância para os felinos. O estudo dessa doença é importante não apenas do ponto de vista científico como também para saúde pública por se tratar de uma zoonose. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma análise quantitativa dos casos de dermatofitose nos felinos domésticos atendidos no Hospital Veterinário da UnB no período de janeiro de 2016 a abril de 2017 e sua distribuição em relação à idade, sexo, raça e presença ou não de infecção pelo vírus da leucemia felina ou da imunodeficiência felina, bem como o método de diagnóstico e o tratamento escolhido. Por meio da ata de atendimento do serviço de Medicina Felina do HVet, foram selecionados os pacientes com suspeita de dermatofitose para o estudo e seus prontuários foram analisados. 45 felinos foram diagnosticados com dermatofitose. A maioria desses pacientes tinha menos de um ano de idade, não foi observada predisposição sexual e felinos sem raça definida foram mais acometidos. O agente da dermatofitose mais isolado foi o *Microsporum canis* e as lesões mais comuns foram alopecia, crostas e escamas. A maioria dos diagnósticos foi feita através da lâmpada de Wood e culturas fúngicas. O tratamento sistêmico com itraconazol foi o mais recomendado e a maioria dos animais teve o tempo de cura entre 31 a 60 dias. Como recomendação para pesquisas futuras, são sugeridas a ampliação do recorte temporal e de lócus de pesquisa, possibilitando a identificação de um perfil mais amplo da dermatofitose.

Palavras-chave: dermatofitose, felino, *Microsporum sp.*, *Trichophyton sp.*

ABSTRACT

Dermatophytosis is a superficial skin infection caused by fungi of great relevance to cats. The study of this disease is important not only for the academy but also for public health because it is a zoonosis. The objective of the present study was to make a quantitative analysis of the cases of dermatophytosis in cats treated at the Hospital Veterinário da UnB from January 2016 to April 2017 and its association in relation to age, sex, breed and presence of feline leukemia virus or feline immunodeficiency infection, as well as clinical presentation, diagnosis, treatment of choice and recurrence of the disease, through the collection of data from medical records. 45 cats were diagnosed with dermatophytosis. Most of these patients were under one year of age, no gender predisposition was observed and mixed-breed cats were more frequently affected. The most isolated dermatophytosis agent was *Microsporum canis*, and the most common lesions observed were alopecia, crusts

and scales. Most cases were diagnosed through Wood's lamp and fungal cultures. Systemic treatment with itraconazole was the most recommended and most animals were considered cured after 31 to 60 days of treatment. As a recommendation for future research, is suggested the extension of the temporal cut and the locus of research, making it possible to identify a broader profile of dermatophytosis.

Keywords: dermatophytosis, feline, *Microsporum sp.*, *Trichophyton sp.*

PARTE I

Estudo retrospectivo da ocorrência de dermatofitose nos felinos domésticos atendidos no Hospital Veterinário da UnB entre os anos de 2016-2017

1. INTRODUÇÃO

A literatura aponta que grande parte dos casos atendidos no dia a dia das clínicas de pequenos animais são de dermatopatias, sendo que as dermatomicoses são bastante comuns em gatos. Elas são causadas por fungos queratinofílicos, que podem ser leveduras ou dermatófitos, promovendo uma infecção na pele, pelo e unhas dos animais e seres humanos. Na medicina humana, a maioria dos relatos de micose está associada a fungos leveduriformes, enquanto na medicina veterinária está ligada a fungos dermatófitos (CABAÑES, 2000; CHAVES, 2007).

Os gêneros fúngicos mais identificados nos gatos com dermatofitose são o *Microsporum* e *Tricophyton*. Devido ao meio de transmissão, seu potencial zoonótico, e o felino doméstico ser considerado um membro da família, a dermatofitose se tornou uma doença relevante na clínica de pequenos animais (MATTEI et al., 2014).

A dermatofitose geralmente ocorre em felinos jovens, que vivem em climas úmidos, possuem uma lesão de pele prévia, e/ou são imunocomprometidos (REES, 2010). Em animais saudáveis ela costuma ser autolimitante, mas o tratamento é indicado para acelerar a recuperação do paciente, prevenindo a disseminação para outros animais e seres humanos (MORIELLO et al., 2017).

O presente estudo teve como objetivo a análise quantitativa dos casos de dermatofitose nos felinos domésticos atendidos no Hospital Veterinário da UnB e sua distribuição em relação à idade, sexo, raça e presença ou não de infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV) ou da imunodeficiência felina (FIV), no período de janeiro de 2016 a abril de 2017.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Etiologia e Epidemiologia:

A dermatofitose é uma das infecções de pele de maior relevância e a mais comum em felinos domésticos, quando comparada a outras infecções fúngicas. Além disso, ela pode ser transmitida para animais de outras espécies e levantamentos epidemiológicos indicam que é uma das zoonoses com maior ocorrência no mundo (FRYMUS et al., 2013).

Existem cerca de quarenta espécies de fungos dermatófitos que pertencem ao gênero *Microsporum*, *Trichophyton* e *Epidermophyton*. Nos felinos domésticos, as espécies que mais causam dermatofitose são o *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum* e *Trichophyton mentagrophytes* (ATES et al., 2008).

Esses gêneros são separados em três grupos conforme seu habitat primário: geofílicos, zoofílicos e antropofílicos. Os dermatófitos geofílicos (ex: *Microsporum gypseum*) habitam o solo rico em queratina em decomposição. Apesar da maioria não ser patogênica, alguns animais e humanos podem adquirir esse fungo após entrarem em contato com solo contaminado. Os zoofílicos utilizam os animais como hospedeiros e raramente são encontrados no solo, porém a maioria dos fungos desse grupo possui potencial zoonótico. O *Microsporum canis* e o *Trichophyton mentagrophytes* fazem parte desse grupo. Já os fungos antropofílicos, são associados a seres humanos, não são encontrados no solo e não costumam parasitar os felinos (WEITZMAN & SUMMERBELL, 1995; REES et al., 2010).

O *M. canis* é responsável por 90% dos casos de dermatofitose em felinos. Esses animais podem agir como portadores assintomáticos, exercendo um importante papel como disseminadores dessa espécie de dermatófito, podendo infectar humanos e outros animais e contaminar o ambiente. Entretanto, o *M. canis* não deve ser considerado microbiota natural dos felinos e nem que esses animais são hospedeiros naturais desse

dermatófito (CABAÑES, 2000; CHERMETTE et al., 2008; MORIELLO et al., 2017).

A prevalência da dermatofitose é influenciada de acordo com a temperatura, umidade relativa e o clima em diferentes regiões geográficas, sendo mais comum em locais de clima quente tropical e subtropical (BRILHANTE et al., 2003; MORIELLO, 2004). Felinos de qualquer idade, sexo ou raça estão propensos à dermatofitose, entretanto, animais jovens, geralmente com até um ano de idade, imunocomprometidos e com deficiência nutricional são mais suscetíveis. Ademais, as condições de moradia, como animais que moram em grupo e/ou tem acesso à rua, também poderão levar à um maior risco de contato com o agente da infecção (BOYANOWSKI et al., 2000; COELHO et al., 2008; REES, 2010; MORIELLO et al., 2017).

Não há predisposição racial para dermatofitose (BALDA et al., 2004; CAFARCHIA et al., 2004; MORIELLO et al., 2017). Há uma maior incidência dessa infecção, principalmente por dermatófitos zoofílicos, em gatos de pelos longos, podendo ser relacionado a fatores hereditários ou devido aos esporos do fungo ficarem mais facilmente aderidos no pelo longo (MORIELLO, 2004). BALDA et al. (2004) realizaram um estudo onde foi observado que 93 (7%) dos felinos com dermatofitose eram da raça Persa, entre os que apresentavam definição racial, contudo ao comparar felinos com e sem raça definida, não ocorreu predisposição de raças. Segundo MORIELLO et al. (2017), esse resultado pode ter sido encontrado devido ao fato de que gatos Persas costumam ter maior representatividade nos estudos do que outras raças de felinos domésticos, podendo acarretar uma superestimação dessa doença nos gatos Persas. Ou seja, não necessariamente essa raça têm maior tendência de apresentar dermatofitose que os outros felinos, mas por utilizar uma amostra maior de gatos Persas o resultado pode acabar sendo enviesado.

O pseudomicetoma dermatofítico também tem sido relatado em animais de pelo longo, principalmente em gatos Persas. É uma infecção subcutânea rara causada, na maioria dos casos, pelo *M. canis*; na qual

ocorre uma reação granulomatosa envolvendo as hifas dos dermatófitos (TOSTES & GIUFFRIDA, 2003).

Felinos soropositivos para FIV e/ou FeLV não tem maiores chances de ter dermatofitose (MORIELLO et al., 2017). Segundo um estudo feito por SIERRA et al. (2000), foi encontrado uma grande quantidade de fungos saprófitas e *Malassezia* em felinos soropositivos para FIV e FeLV, a presença de dermatófitos foi esporádica e não foi observado diferença entre felinos soronegativos e soropositivos, apenas em animais imunocomprometidos.

A ocorrência da dermatofitose, de acordo com dados epidemiológicos, é bastante frequente em gatos no meio urbano (BRILHANTE et al., 2003; CAFARCHIA et al., 2004). Entretanto, em um estudo realizado por SCOTT et al. (2013), analisando as causas de doenças de pele em felinos, apenas 2,4% dos felinos avaliados estavam com dermatofitose, os outros animais foram diagnosticados com atopia (26%), infecções bacterianas (10%), sarna otodécica (6,1%) e dermatite associada à picada de ectoparasitas (5,2%).

2.2. Patogenia

Felinos adquirem dermatofitose por contato direto com animal infectado, contato com ambiente contaminado ou fômites contaminados, como coleira, escova, caixa de transporte, brinquedos. Essa transmissão pode ocorrer de animal para animal, humano para animal e ambiente para animal ou humano. Dependendo das condições do ambiente, pelos e escamas contaminadas com esporos podem se manter viáveis por meses, se tornando uma importante fonte de infecção (REES, 2010).

A infecção por *M. canis* geralmente ocorre por contato direto com animal infectado ou fômites contaminados, sendo que este costuma ser menos efetivo. Para ocorrer infecção pelo *M. gypseum*, o animal deve entrar em contato com solo contaminado. Já a infecção por *Trichophyton*, os felinos devem entrar em contato com roedores ou ninhos contaminados (CHAVES, 2007; MORIELLO et al., 2017).

O estágio natural da infecção do fungo são os artrósporos, que são esporos formados pela fragmentação e desarticulação da hifa. Ainda não se sabe a quantidade de esporos necessária para causar infecção em um hospedeiro suscetível. Além disso, o artrósporo tem que transpassar o mecanismo de defesa da pele, como a baixa umidade, a microbiota da pele e seu elevado potencial regenerativo. Por isso, nem sempre a exposição do felino ao dermatófito causa infecção, podendo tornar o animal apenas um portador assintomático (MORIELLO & DEBOER, 1999; FRYMUS et al., 2013). A ocorrência da infecção pode ser facilitada quando o felino tem uma lesão na pele ou doença pré-existente que pode aumentar a umidade da pele e comprometimento da imunidade (MORIELLO, 2004).

Os artrósporos, que possuem um período de incubação de uma a três semanas, se depositam sobre a pele estabelecendo o processo patogênico. Eles se aderem aos queratinócitos na epiderme e ocorre a germinação dos artrósporos que adentram o estrato córneo. Essas novas hifas invadem as estruturas queratinizadas, incluindo o folículo piloso, e crescem em uma conformação circular e centrífuga, instaurando a infecção (MORIELLO et al., 2017).

A recuperação da infecção, em felinos saudáveis, depende da indução de uma resposta imune celular e produção de anticorpos. Como a dermatofitose induz uma resposta imune adaptativa, caso o animal entre em contato com agentes da dermatofitose novamente, o sistema imunológico consegue organizar uma resposta capaz de curar e proteger contra a reinfecção (DAHL, 1993; MORIELLO et al., 2017). A reinfecção geralmente ocorre em felinos imunossuprimidos ou com ausência da resposta imune (DAHL, 1993).

A renovação do estrato córneo ocorre devido a produção de fatores de crescimento de citocinas, produzidos pelos linfócitos e monócitos da resposta imune ao dermatófito (DAHL, 1993).

O felino pode desenvolver uma dermatofitose crônica, que ocorre quando o animal não desenvolve resposta imunológica aos antígenos fúngicos ou quando fatores externos ou outra doença interferem na competência do sistema imune-celular (DAHL, 1993). Os animais com

infecção crônica costumam apresentar uma resposta inflamatória mais branda, pois o hospedeiro já se adaptou aos dermatófitos (MORIELLO et al., 2017).

A infecção ocorre na epiderme, onde os artrósporos formam uma camada espessa de esporos nas hastes dos pelos. Com isso, o pelo cresce, mas se quebra facilmente perto da superfície da pele, resultando em áreas de alopecia na pele. Os fungos são mais ativos periféricamente, eles não conseguem sobreviver no centro da lesão devido a resposta inflamatória causada por produtos metabólicos dos dermatófitos e também pela ausência de queratina, então regiões com lesões em forma de halos eritematosos, conhecidas como “*ringworm*”, podem ser observadas nos animais (MORIELLO, 2004, 2014; FRYMUS et al., 2013).

Nos felinos imunocompetentes, as lesões são limitadas a uma parte do corpo, principalmente na cabeça, e desaparecem após algumas semanas. Já nos imunossuprimidos, as lesões podem ser multifocais ou generalizadas e podem ter infecção bacteriana secundária (FRYMUS et al., 2013). Em alguns casos mais raros, ocorre a disseminação dos artrósporos no tecido subcutâneo e nos folículos pilosos que causam uma reação nodular granulomatosa, os pseudomicetomas; produzindo massas lobuladas ou nódulos de formato irregular, consistência firme e friável, com presença de grânulos e eventualmente fistulado (MADRI & MATTEI, 2011).

2.3 Sinais clínicos

Os sinais clínicos da dermatofitose são ocasionados pelo dano no folículo piloso e a inflamação causada pelo fungo. Na maioria dos gatos, a dermatofitose pode causar uma infecção leve a autolimitante com queda de pelos e descamação (MORIELLO, 2004).

Nos felinos, a lesão típica “*ringworm*” é uma área alopécica circular, com leve descamação e crostas, pelos quebradiços e um anel eritematoso com o centro em recuperação (Figura 1 e 2). O prurido é variável, podendo ser severo a ausente. As lesões podem ser: focais, multifocais ou generalizadas; podem estar localizadas em qualquer região do corpo, sendo

mais comum na face, próximo a orelha, ponte nasal, cauda e na parte distal dos membros (Figura 3). Elas costumam ser pequenas, mas podem chegar a 4-6 cm de diâmetro. Além disso, pode ser observado, em alguns casos, dermatite miliar e onicomicose e hiperpigmentação (CHERMETTE, 2008; MATTEI et al., 2014).



FIGURA 1 - Lesão *ringworm* com área alopécica circular e um anel eritematoso com o centro em recuperação.

Fonte: Christine Souza Martins



FIGURA 2 – Lesão característica “ringworm” localizado na região torácica de um felino com dermatofitose.

Fonte: Christine Souza Martins



FIGURA 3 - **A** – Lesões alopécicas próximas a orelha, ponte nasal, olho e ao redor dos lábios de um felino com dermatofitose. **B** – Lesões nos dedos do mesmo animal.

Fonte: Christine Souza Martins

Segundo MORIELLO (2004), os proprietários podem relatar que o felino está com perda de peso, vômitos, anorexia e constipação devido a maior ingestão de pelo; sendo que esse padrão é mais observado em gatos de pelos longos.

Felinos também podem desenvolver lesões granulomatosas, como o quérion, pseudomicetoma e micetoma, em reação a infecção por dermatófito. O quérion é uma lesão nodular com área alopécica eritematosa, com infecção bacteriana secundária e aspecto piogranulomatoso. O micetoma e o pseudomicetoma (Figura 4 e 5), ocorre quando os artrósporos penetram a derme e o tecido subcutâneo, levam a formação de um único ou múltiplos nódulos cutâneos firmes, a área afetada não tem eritema e alopecia; e geralmente estão situados no dorso, no pescoço e na base da cauda (MATTEI et al., 2014; GONÇALVES & SILVA FILHO, 2015).



FIGURA 4 – Lesão no dorso causada por pseudomicetoma após a limpeza da ferida.
Fonte: Christine Souza Martins



FIGURA 5 - Lesão no dorso causada por pseudomicetoma em processo de cicatrização.
Fonte: Christine Souza Martins

2.4. Diagnóstico

O diagnóstico, quando possível, deve ser confirmado o quanto antes para limitar a transmissão da dermatofitose para outros animais e pessoas suscetíveis (MORIELLO et al., 2017). Como essa infecção pode gerar lesões

similares a outras doenças dermatológicas, ela deve ser sempre pensada ao avaliar lesões de pele em felinos (FRYMUS et al., 2013).

Os diagnósticos diferenciais de dermatofitose são dermatite esfoliativa, pododermatite, alergopatias (MORIELLO et al., 2017), pênfigo foliáceo (MADRID & MATTEI, 2011); e para o pseudomicetoma: esporotricose, criptococose, histoplasmose, micobactérias (GONÇALVES & SILVA FILHO, 2015), neoplasia e granulomas (MADRID & MATTEI, 2011; GONÇALVES & SILVA FILHO, 2015).

O diagnóstico da dermatofitose deve ser feito por meio de vários testes complementares, incluindo uma combinação do histórico, exame físico, exame com a lâmpada de Wood, exame direto dos pelos, cultura fúngica, avaliação do número de unidades formadoras de colônia e monitoramento da resposta à terapia (MORIELLO, 2014).

Entretanto, segundo MORIELLO et al. (2017) não há um teste padrão ouro para diagnóstico da dermatofitose. A confirmação depende do estágio da infecção, se o animal já está sendo tratado, técnica de coleta, treinamento, qualidade do material utilizado, e habilidade para examinar o animal. Ainda, segundo essa autora, para monitorar a resposta do felino ao tratamento deve ser observado a evolução clínica, usar a lâmpada de Wood e fazer culturas fúngicas com contagem do número de unidades formadoras de colônias.

2.4.1. Exame com lâmpada de Wood

A lâmpada de Wood é uma ferramenta de triagem e não deve ser utilizada como diagnóstico definitivo. Ela ajuda a identificar os pelos que devem ser coletados para cultura fúngica e exame direto. Entretanto, o único dermatófito, de importância veterinária, que fluoresce é o *Microsporum canis* (MORIELLO 2001, 2014; FRYMUS et al., 2013; MATTEI et al., 2014) e nem toda variedade do *M. canis* brilha na lâmpada (FRYMUS et al., 2013; MATTEI et al., 2014). A fluorescência na cor verde azulado ou verde amarelado é característica da infecção por *M. canis* (Figura 6 e 7) (MORIELLO et al., 2017). Esse brilho ocorre devido a presença de pteridina,

secretada pelo fungo como resultado da interação química que acontece na infecção (CHAVES, 2007; MORIELLO et al., 2017).

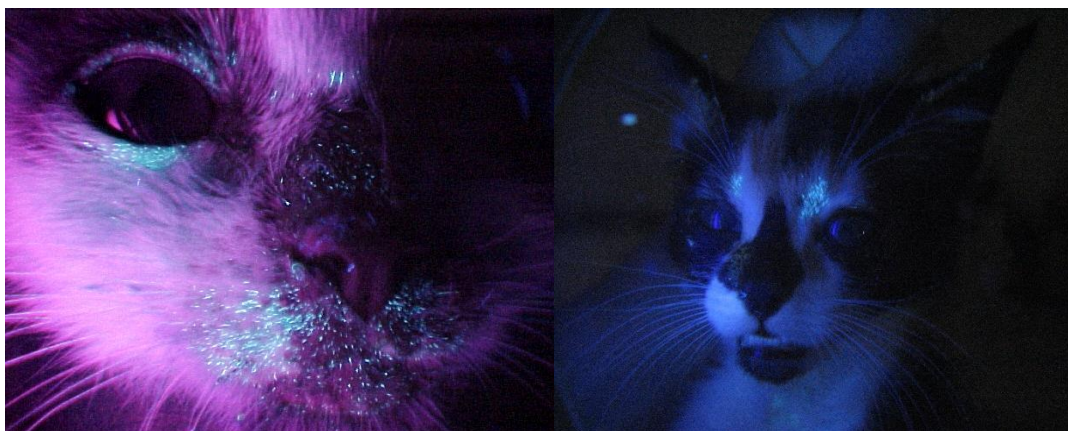


FIGURA 6 - Fluorescência positiva pela lâmpada de Wood dos pelos infectados por *M. canis*
Fonte: Christine Souza Martins

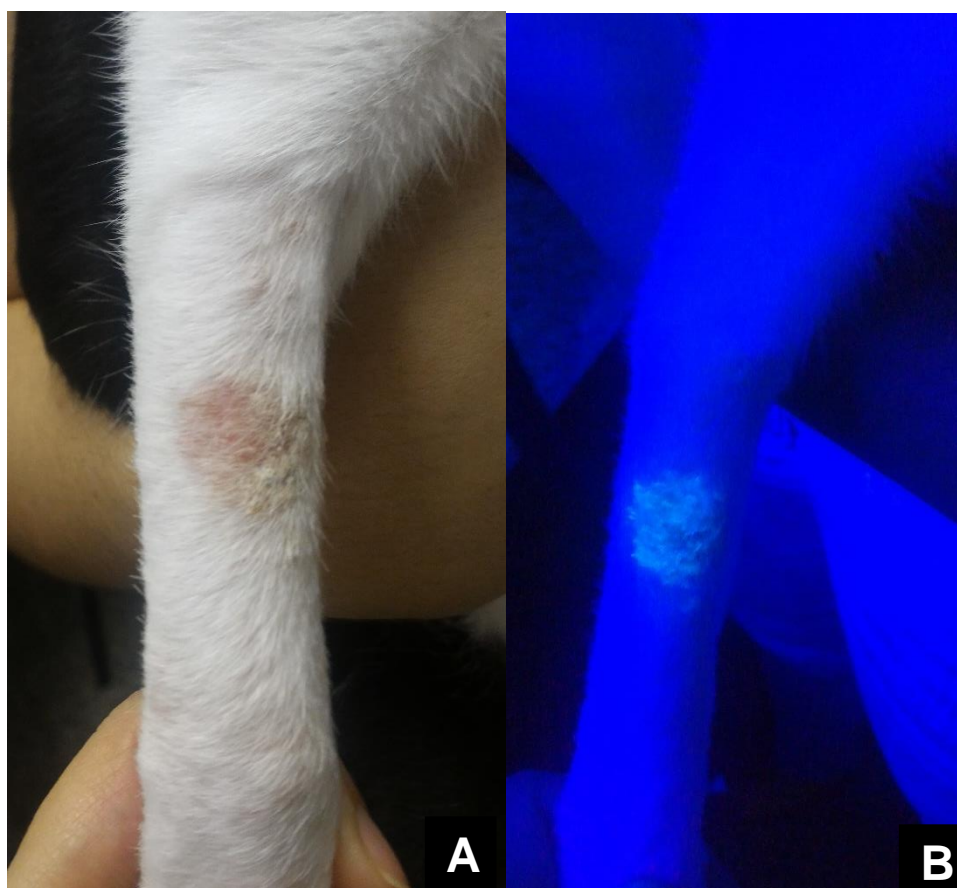


FIGURA 7 - A - Lesão dermatofítica no membro torácico de um felino. B - Fluorescência positiva pela lâmpada de Wood dos pelos infectados no mesmo animal.
Fonte: Acervo pessoal

Resultados falso positivos e falso negativos são comuns devido ao uso inadequado do equipamento, erros de interpretação ou falta de

treinamento (CHAVES, 2007; MORIELLO et al., 2017). Como pele e crostas não apresentam fluorescência, resultados falso-negativos podem ocorrer, caso elas não sejam retiradas para analisar o pelo (MORIELLO, 2014). Resultados falso-positivos podem ocorrer quando há presença de escamas, detritos e medicação tópica (CHAVES 2007; FRYMUS et al., 2013). Nos felinos em tratamento ou após a cura é comum fluorescência positiva nas pontas dos pelos mesmo após anos do tratamento, devido ao resíduo da pteridina, e eles podem continuar brilhando mesmo depois da cultura fúngica negativa (MORIELLO et al., 2017).

Algumas amostras de pelos positivas na lâmpada de Wood podem resultar em culturas negativas (CHAVES, 2007; MORIELLO et al. 2017). Segundo CHAVES (2007), isso ocorre quando há contaminação do meio de cultivo com fungos saprófitos, impedindo o crescimento dos dermatófitos, e/ou quando ocorreu a administração de antifúngicos anterior ao exame. Culturas fúngicas falso negativas também podem ocorrer dependendo da fase de infecção no momento da coleta. No início da infecção, o pelo com dermatófito está curto e acaba, muitas vezes, não sendo coletado para análise; e após a infecção, toda haste do pelo está contaminada, inclusive o bulbo piloso, entretanto retirar o pelo sem danificar o bulbo é difícil, o que pode levar a um resultado falso negativo.

2.4.2. Exame direto

O exame direto avalia a presença de hifas e de artrósporos nos pelos e escamas dos animais suspeitos através da microscopia (Figura 8 e 9) (MORIELLO, 2001, 2004; FRYMES et al., 2013). É um método simples e rápido para confirmar a dermatofitose e só deve ser utilizado os pelos com fluorescência positiva no exame com a lâmpada de Wood (MORIELLO, 2001, 2014).

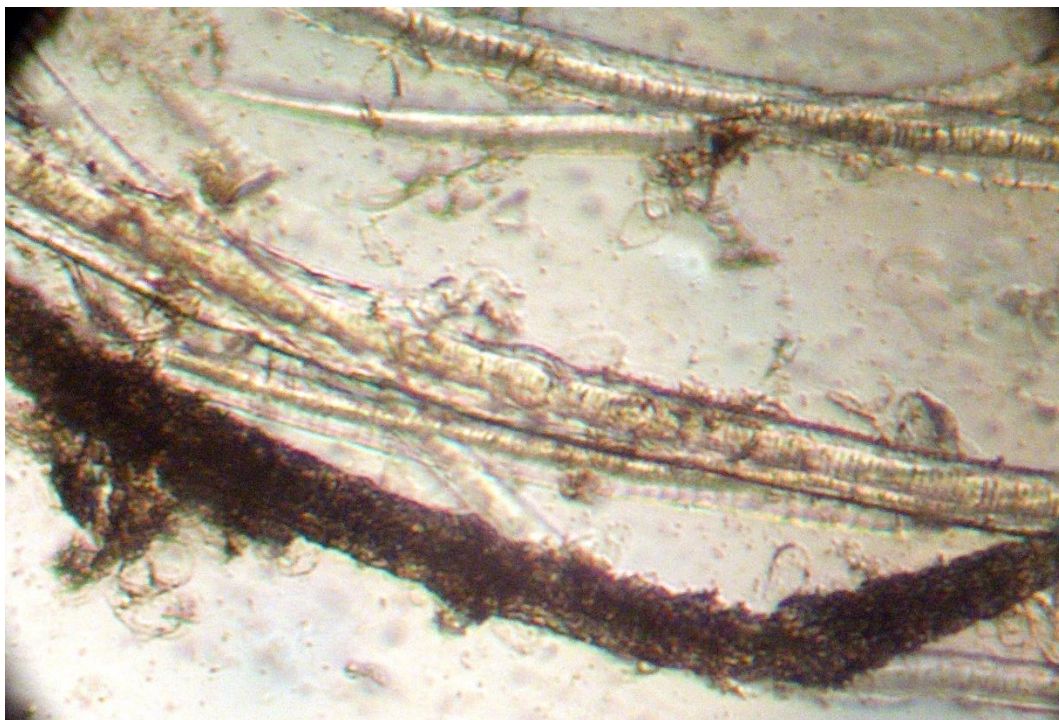


FIGURA 8 - Artrósporos nos pelos visualizados através do exame direto (x100) (tricograma)
Fonte: Christine Souza Martins

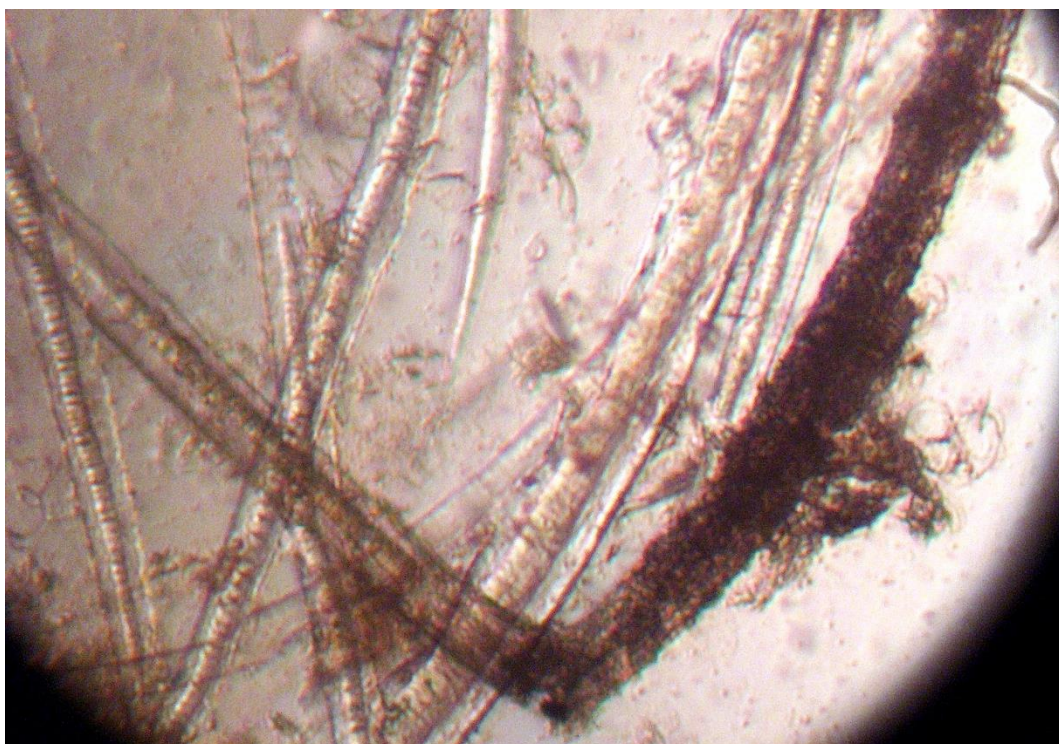


FIGURA 9 – Tricograma com hifas e artrósporos nos pelos de um gato com dermatofitose (x100)
Fonte: Christine Souza Martins

Os pelos devem ser arrancados na direção do crescimento, colocados em uma lâmina de vidro estéril para microscópio com óleo mineral ou solução de hidróxido de potássio 10-20%, cobertos com uma lamínula e depois analisados no microscópio se há presença de dermatófitos (MORIELLO, 2001, 2014; FRYMES et al., 2013).

Segundo estudo citado por MORIELLO et al. (2017), arrancar os pelos da periferia da lesão, sem examinar com a lâmpada de Wood, e fazer raspado nas áreas alopecicas também mostrou resultados positivos, sendo que ao combinar esses dois métodos, aumentou a taxa de resultados positivos.

Caso o exame direto seja positivo, confirmando o diagnóstico de dermatofitose, o tratamento pode ser iniciado. Contudo, se for negativo ou o avaliador ficar na dúvida, o início da terapia deve ser adiado até sair o resultado da cultura fúngica (MORIELLO, 2001; MATTEI et al., 2014).

2.4.3. Cultura fúngica

A cultura fúngica detecta a presença ou não de esporos no pelo e é o método utilizado para identificar a espécie do dermatófito envolvida em lesões suspeitas (FRYMES et al., 2013; MORIELLO et al., 2017). Segundo MORIELLO et al. (2017), a cultura fúngica como único método de diagnóstico da dermatofitose é considerado falho devido aos resultados falso positivos e falso negativos. Resultados falso negativos podem acontecer quando há material insuficiente para o cultivo; e os resultados falso positivos podem ocorrer nos laboratórios que não possuem pessoal qualificado para avaliar as culturas.

As amostras podem ser coletadas com fita adesiva, por arrancamento de pelo e escovação do pelo com uma escova de dente estéril ou pedaço de carpete estéril (MORIELLO et al., 2017). Esse último método, também conhecido como escova Mackenzie, se mostrou mais eficaz que arrancar o pelo do animal, além de ser uma técnica simples, rápida e não causar traumas (MORIELLO, 2004; FRYMUS et al., 2013; MORIELLO et al., 2017). Resultados falso negativos podem ocorrer se as amostras não forem

coletadas ou inoculadas no meio de cultura corretamente. O método da fita adesiva consiste em colocar um pedaço de fita adesiva na lesão e pressionar; e depois pressionar essa fita na placa de cultura. A utilização dessa técnica mostra bons resultados. Já o método por arrancamento de pelos e crostas da periferia da lesão possui diversos resultados falso negativos (MORIELLO et al., 2017).

Os meios de cultura fúngica mais utilizados para isolamento da dermatofitose são: o ágar Sabouraud dextrose e o DTM – seletivo para dermatófitos (MATTEI et al., 2014; MORIELLO et al., 2017).

O ágar Sabouraud é um meio enriquecido e seletivo, permite a multiplicação de dermatófitos e da maioria das leveduras, mas bactérias e fungos saprófitas não crescem. O meio deve ser incubado, após a inoculação, em temperatura ambiente (25 a 28°C) e as colônias começam a aparecer depois de um período de uma a quatro semanas (CHAVES, 2007).

O DTM é um meio com antibióticos para suprimir o crescimento de bactérias e fungos contaminantes e tem indicador de cor, que altera de amarelo para vermelho com a mudança de pH do meio, sinalizando o início do crescimento fúngico. No entanto, essa variação da coloração pode ocorrer por contaminantes, gerando resultados falso positivos (CHAVES, 2007; MORIELLO et al., 2017). A incubação desse meio pode ser em 25 °C ou 30 °C; e ele muda de cor três a cinco dias após a semeadura (MORIELLO et al., 2017).

O resultado da cultura sendo somente positivo ou negativo não é suficiente para avaliar a resposta ao tratamento e identificar se há infecção ativa ou se o animal é somente um portador. É necessária uma análise quantitativa do número de unidades formadoras de colônias (UFC) (MORIELLO, 2014; MORIELLO et al., 2017).

Após a identificação do patógeno no meio de cultura, deve-se contar o número de colônias na placa e organizar em três grupos, de acordo com a UFC, que indicam a severidade do quadro de infecção. Esses grupos são divididos em: pontuação do patógeno 1 (1-4 UFC/placa), pontuação do patógeno 2 (5-9 UFC/placa) e pontuação do patógeno 3 (igual ou maior que 10 UFC/placa). A maioria dos felinos com infecção ativa por dermatófitos e

sem tratamento começam com a pontuação do patógeno 3. Depois de um período tratando a dermatofitose, a pontuação do patógeno passa para 2, chega na pontuação do patógeno 1, e quando o felino estiver curado, não terá crescimento de colônias. Essa diminuição de crescimento de colônias no cultivo mostra que o tratamento está sendo eficaz. Animais que apresentam pontuação do patógeno 1, podem estar se recuperando da infecção ou são portadores da dermatofitose. Deste modo, o controle das UFC é útil para triagem e acompanhar o grau da infecção (MORIELLO et al., 2017).

2.4.4. PCR

O PCR detecta DNA do dermatófito nos animais, podendo identificar, também, a espécie responsável pela infecção. Contudo, um resultado positivo não sugere, necessariamente, uma infecção ativa; ele pode mostrar que o animal é um portador ou que já teve dermatofitose, visto que o PCR consegue detectar organismo fúngico morto. O PCR negativo aponta que o felino não entrou em contato com agentes causadores da dermatofitose ou pode indicar a cura de animais que passaram pelo tratamento de dermatofitose (MORIELLO et al., 2017).

2.4.5. Biópsia

A biópsia é um método de diagnóstico pouco utilizado e relatado, dado que a maioria dos casos de dermatofitose conseguem ser diagnosticados sem precisar da ajuda de exame histopatológico da pele (MORIELLO, 2001; MORIELLO et al., 2017). Este exame costuma ser útil quando ocorre uma apresentação clínica incomum e mais grave da infecção, como o quérion, pseudomicetoma, micetoma, ou em casos de lesões de pele atípicas que não estejam facilmente associadas com alguma doença (MORIELLO, 2001; MATTEI et al., 2014; MORIELLO et al., 2017).

Várias amostras de tecido, de crostas e escamas devem ser enviadas para análise, visto que as hifas e os artrósporos são mais encontrados na

superfície da pele. Recomenda-se também colocar parte das amostras em salina estéril para fazer cultura fúngica do tecido. Contudo, resultados falso negativos podem acontecer (MORIELLO, 2001; MORIELLO et al., 2017). As colorações de ácido periódico de Schiff (PAS) e metenamina prata de Grocott-Gomori (GMS) são empregadas nesse exame para que as estruturas fúngicas possam ser observadas. Porém, esse método não permite identificar a espécie de dermatófito envolvido na infecção (MADRID & MATTEI, 2011; MORIELLO et al., 2017).

2.5. Tratamento

A dermatofitose é uma doença autolimitante em animais imunocompetentes, e com infecções simples, podendo ser solucionada depois de 70 a 100 dias, não precisando de tratamento. Contudo, o tratamento desses felinos, mesmo saudáveis, reduz o tempo de cura, diminui o risco de transmissão para outros animais, pessoas e contaminação do ambiente (MORIELLO & DEBOER, 1999; MORIELLO, 2014; MORIELLO et al., 2017).

O tempo de tratamento é determinado pela melhora clínica e pela cultura fúngica negativa (RAMADINHA et al., 2010; MORIELLO et al., 2017). Segundo CHERMETTE (2008), FRYMUS et al. (2013) e MATTEI et al. (2014), a alta médica deve ocorrer somente após 2 ou 3 culturas fúngicas negativas consecutivas com uma a três semanas de intervalo.

2.5.1. Tratamento Tópico

FRYMUS et al. (2013) relatam que o tratamento tópico é menos eficaz quando comparado ao tratamento sistêmico devido à dificuldade da penetração dos princípios ativos por causa dos pelos. Além do mais, alguns felinos não toleram esse tipo de tratamento, como os banhos terapêuticos. O ideal é combinar o tratamento tópico com o sistêmico (FRYMUS et al., 2013; MATTEI et al., 2014), já que o objetivo da terapia tópica é diminuir as

chances de infecção, risco de contágio, contaminação do ambiente e reduzir o potencial zoonótico da dermatofitose (MORIELLO et al., 2017).

O tratamento tópico ideal é o que abrange todo corpo do animal, como a realização de banhos terapêuticos (FRYMUS et al., 2013). Os banhos duas vezes na semana com xampus de miconazol 2% e clorexidina 2% ou uso de loção de enilconazol 0,2% se mostraram efetivos para o tratamento da dermatofitose (FRYMUS et al., 2013; MORIELLO et al., 2017). O uso isolado da clorexidina ou miconazol é pouco eficaz e não é recomendado (MORIELLO et al., 2017).

Pesquisas estão sendo realizadas para avaliar a eficácia do cetoconazol e da terbinafina na terapia tópica, apesar de promissores, ainda não podem ser recomendados até que ocorra a publicação de mais estudos (MORIELLO et al., 2017).

2.5.2. Tratamento sistêmico

O tratamento sistêmico age somente nos esporos localizados no folículo piloso, não afeta os encontrados no pelo do felino, continuando, assim, com seu risco zoonótico. Essa terapia atua no local ativo da infecção e nos sítios de proliferação nos animais com dermatofitose (MORIELLO, 2014; MORIELLO et al., 2017).

Os antifúngicos sistêmicos mais utilizados para o tratamento dessa doença são: itraconazol, cetoconazol, griseofulvina (RAMADINHA et al., 2010; MATTEI et al., 2014; MORIELLO et al., 2017) e terbinafina (MATTEI et al., 2014; MORIELLO et al., 2017).

2.5.2.1. Itraconazol

É o antifúngico mais seguro e com maior eficácia, assim como a terbinafina, para o tratamento da dermatofitose felina (FRYMUS et al., 2013; MORIELLO et al., 2017). Essa medicação age alterando a membrana celular dos fungos. A administração do itraconazol deve ser realizada durante ou

logo após a refeição, já que sua absorção é melhor quando em pH ácido (GONÇALVES & SILVA FILHO, 2015; MORIELLO et al., 2017).

Os felinos toleram bem essa medicação, apresentando raramente efeitos adversos, como hiporexia, depressão e aumento da concentração de alanina aminotransferase (ALT); essas reações geralmente cessam após a retirada do itraconazol (RAMADINHA et al., 2010; FRYMUS et al., 2013; MORIELLO et al., 2017). Segundo FRYMUS et al. (2013), o itraconazol pode ser utilizado em felinos a partir das seis semanas de idade; a teratogenicidade e a embriotoxicidade desse antifúngico é menor quando comparada ao cetoconazol, entretanto não é recomendado o uso durante a gestação.

O itraconazol pode ser associado com uma terapia tópica. A dose recomendada é de 5-10 mg/kg/dia, via oral (MORIELLO, 2004). Segundo 12 estudos analisados por MORIELLO et al. (2017), todos os gatos avaliados obtiveram uma resposta clínica satisfatória ao itraconazol, com o tempo de cura variando entre 36 a 112 dias. Também pode ser realizada pulsoterapia, na qual ocorre a administração de itraconazol 5 mg/kg/dia alternando as semanas durante seis semanas (FRYMUS et al., 2013).

2.5.2.2. Cetoconazol

O cetoconazol é um tratamento que possui menor eficácia e mais reações adversas quando comparado ao itraconazol e a terbinafina (MORIELLO et al., 2017). Felinos podem apresentar anorexia, vômito e diarreia, e além disso, o cetoconazol também é hepatotóxico (FRYMUS et al., 2013; GONÇALVES & SILVA FILHO, 2015). Não é recomendado para animais gestantes e lactantes, devido ao seu potencial teratogênico (FRYMUS et al., 2013; MORIELLO et al., 2017).

A dose recomendada é 10 mg/kg/dia (GONÇALVES & SILVA FILHO, 2015). O tempo de tratamento é em torno de quatro a dez semanas e o índice de cura varia entre 22 a 100% (RAMADINHA et al., 2010).

2.5.2.3. Griseofulvina

A griseofulvina é eficaz para o tratamento da dermatofitose, contudo devido aos seus efeitos adversos seu uso não é mais indicado, sendo que diversos países não utilizam mais essa medicação. Os efeitos adversos são anorexia, diarreia, vômito e supressão da medula óssea; é teratogênico e não pode ser administrada em filhotes com menos de seis semanas. Segundo alguns estudos, a FIV pode predispor a hipoplasia de medula induzida pela griseofulvina (FRYMUS et al., 2013; MORIELLO et al., 2017).

A dose é 50 mg/kg a cada 24 horas ou 25 mg/kg a cada 12 horas, via oral, durante 4-6 semanas (MORIELLO, 2004; FRYMUS et al., 2013; GONÇALVES & SILVA FILHO, 2015).

2.5.2.4. Terbinafina

A terbinafina é uma boa possibilidade para o tratamento da dermatofitose. Ela é administrada, por via oral, 5-40 mg/kg uma vez por dia (MORIELLO, 2004; FRYMUS et al., 2013; MORIELLO et al., 2017). A terbinafina é uma medicação segura, bem tolerada por felinos (BALDA et al., 2007; MORIELLO et al., 2017), e o tratamento pode durar de 21 a 158 dias (MORIELLO et al., 2017). Um estudo realizado por BALDA et al. (2007) avaliou o tempo de cura em animais tratados com terbinafina 5 mg/kg e terbinafina na dose de 20 mg/kg. O tempo de terapia variou de 15 a 30 dias nos animais que receberam terbinafina 5mg/kg e nos animais submetidos ao tratamento com terbinafina 20 mg/kg variou de 15 a 60 dias. Os efeitos adversos são raros e leves, como diminuição do apetite e vômito após a administração. Estudos indicam que o itraconazol pode ser substituído pela terbinafina nos protocolos de tratamento contínuo de 21 dias (MORIELLO, 2004; 2014).

2.5.2.5. Fluconazol

O fluconazol é um antifúngico com pouca eficácia para o tratamento da dermatofitose; ele é utilizado para tratamento de micoses sistêmicas. Além disso, possui a maior concentração inibitória mínima quando comparado ao itraconazol, cetoconazol, terbinafina e griseofulvina; e efeitos adversos como vômito, diarreia e aumento da ALT (MORIELLO et al., 2017).

2.5.2.6. Imunoterapia

Diversos estudos avaliaram a eficácia, a segurança e o uso para tratamento ou profilaxia da vacina para dermatofitose. Concluiu-se que, atualmente, as vacinas não previnem contra a infecção por dermatófitos e apesar delas ajudarem na melhora dos sinais clínicos, o felino continua com a cultura fúngica positiva, ou seja, o animal continua sendo uma fonte de infecção e contaminação (FRYMUS et al., 2013; MORIELLO et al., 2017). Dito isso, as vacinas não são recomendadas para profilaxia da dermatofitose (MORIELLO, 2004).

2.5.3. Tratamento das lesões granulomatosas

O tratamento recomendado para o pseudomicetoma dermatofítico é a retirada cirúrgica e terapia com antifúngicos sistêmicos (MADRID & MATTEI, 2011). As lesões do tipo quérion podem ser tratadas com antibióticos, caso tenha uma infecção secundária, com um anti-inflamatório esteroidal, como a prednisolona, para reduzir a inflamação da lesão e um antifúngico (MADRID & MATTEI, 2011; MATTEI, 2014).

2.6. Manejo do ambiente

A desinfecção do ambiente é de extrema importância para reduzir a quantidade de fômites contaminados, diminuindo, assim, o resultado de culturas fúngicas falso positivas. Mesmo o animal não tendo mais a infecção,

o pelo dos gatos pode ser carreador de esporos caso ele tenha contato com objetos contaminados pelos dermatófitos. Com isso, a cultura fúngica pode dar falso positiva, prolongando o tempo de tratamento. Estudos indicam que somente o contato com ambiente contaminado, tendo uma pele íntegra, é um meio de infecção bastante raro para animais e humanos (MORIELLO et al., 2017).

Para reduzir a contaminação do ambiente devem ser realizadas limpezas diárias nos locais onde o animal tem acesso, com vassoura, aspirador e hipoclorito de sódio (diluição 1:10 a 1:100); assim como lavar os panos, a cama e os brinquedos do animal (CHERMETTE et al., 2008; FRYMUS et al., 2013; MORIELLO et al., 2017). A terapia tópica, com banhos de clorexidina e miconazol duas vezes na semana, previne a contaminação do ambiente e diminui o risco de infecção de outros animais e humanos. A tosa da área afetada, também pode ajudar a diminuir a contaminação ambiental. Alguns autores sugerem o confinamento dos animais para uma área de fácil desinfecção como uma forma de conter a contaminação. Entretanto, isso atrapalha a socialização e pode ocorrer mudança de comportamento do felino, principalmente dos filhotes (MORIELLO et al., 2017). Dito isso, o confinamento deve ser evitado.

3. OBJETIVO

O presente estudo teve como objetivo a análise quantitativa dos casos de dermatofitose nos gatos atendidos no Hospital Veterinário da UnB, no período de janeiro de 2016 a abril de 2017, e sua distribuição em relação à: idade, sexo, raça e presença ou não de infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV) ou da imunodeficiência felina (FIV), caracterização e topografia das lesões; métodos diagnósticos utilizados para confirmar a doença, espécies de dermatófitos isolados, tratamento realizado, tempo de cura, ocorrência de recidivas e presença de lesões nos humanos e animais contactantes.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Nesse estudo retrospectivo, foram incluídos gatos atendidos pelo serviço de Clínica Médica de Animais de Companhia do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (HVet) entre janeiro de 2016 a abril de 2017.

Por meio da ata de atendimento do serviço de Medicina Felina do HVet, onde consta nome do paciente, número de registro, idade, raça, tipo de atendimento (consulta nova, retorno clínico ou internação), suspeita clínica e nome do médico veterinário responsável, foram selecionados os pacientes para o estudo. Seus prontuários foram analisados quanto aos seguintes dados: sexo, idade, resultado da presença de infecção por FeLV/FIV, descrição e localização anatômica da lesão, meios de diagnóstico utilizados, tratamento de eleição e ocorrência de recidiva. Os dados foram obtidos somente com que constava nos prontuários médicos; não houve contato com os tutores para saber mais informações dos casos dos pacientes deste estudo.

Os dados foram organizados em planilhas no programa Excel® 2016 para organização em tabelas e gráficos encontrados no presente trabalho.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre o período de janeiro de 2016 a abril de 2017, foram realizados 1970 atendimentos pelo setor de Clínica Médica de Felinos do HVet, entre consultas e retornos, e 45 pacientes foram diagnosticados com dermatofitose. Deste total, 24 pacientes (53,3%) eram fêmeas e 21 (46,7%) machos. Esses resultados corroboram com os dados encontrados na literatura de que não há predisposição de gênero para dermatofitose (CABAÑES, 2000; BALDA et al., 2004; MORIELLO, 2004; PALUMBO et al., 2010; RAMADINHA et al., 2010; MATTEI et al., 2014; MORIELLO et al., 2017).

Com relação a raça, 34 (75,6%) dos felinos diagnosticados com dermatofitose não tinham raça definida, 10 (22,2%) eram da raça Persa e 1 (2,2%) da raça Angorá. Esses dados vão ao encontro dos resultados relatados em estudos anteriores mostrando não ter uma predisposição racial (BALDA et al., 2004; CAFARCHIA et al., 2004; MORIELLO et al., 2017), porém quando comparado aos felinos com raça definida, os gatos Persas possuem uma predisposição para a dermatofitose (BALDA et al., 2004; MORIELLO et al., 2017). Neste estudo, entre os felinos com raça definida, 91% eram da raça Persa; um resultado próximo ao encontrado por BALDA et al. (2004), que obtiveram 93,7% de gatos Persa com dermatofitose. Para justificar esse dado, esses autores levantaram a hipótese de que os Persas poderiam ter fatores genéticos envolvidos em alguma disfunção do sistema imune, tornando-os mais vulneráveis a contraírem essa infecção. Um fator que pode ter enviesado os resultados do estudo é que a maioria dos gatos atendidos no hospital não tem raça definida, com isso, eles podem ter sido super-representados.

A idade dos felinos variou de 0 a 16 anos (Tabela 1); e a maioria dos pacientes avaliados neste estudo, 34 animais (75,5%), pertencia ao grupo etário entre 0 a 1 ano, sendo que 24 (53,3%) desses animais tinham de 1 a 3 meses; e apenas 11 (24,5%) felinos apresentaram idade entre 2 a 16 anos. As idades encontradas estão em concordância com os estudos de CABAÑES (2000), BALDA et al. (2004), CHAVES (2004), PALUMBO et al.

(2010), RAMADINHA et al. (2010), MATTEI et al. (2014) e MORIELLO et al. (2017), que relatam uma maior predisposição para a doença nos animais com menos de um ano de idade. Segundo BALDA et al. (2004) e CAFARCHIA et al. (2004), os felinos jovens ainda estão desenvolvendo seus sistemas imunológicos, podendo deixar esses animais mais vulneráveis a dermatofitose.

TABELA 1 - Idade dos 45 felinos atendidos em 2016 e 2017 com diagnóstico de dermatofitose

Idade	N	%
0-3 meses	24	53,3%
4-6 meses	5	11,1%
7-9 meses	2	4,4%
10 meses-1 ano e 11 meses	3	6,7%
2 anos-3 anos e 11 meses	2	4,4%
4 anos – 5 anos 11 meses	4	9,0%
6 anos-9 anos e 11 meses	2	4,4%
Acima de 10 anos	3	6,7%
Total	45	100%

Como a maioria dos animais deste estudo era filhote de até 3 meses que vieram de abrigos, da rua ou de gatis (53,3), a aglomeração de felinos pode ser um fator predisponente para a dermatofitose (BALDA et al., 2004; FRYMUS et al., 2013; NEWBURY & MORIELLO, 2014; MORIELLO et al., 2017). Esses autores também relataram que felinos com acesso à rua tem maior probabilidade de adquirir a infecção. No presente estudo, apenas 13 (28,9%) dos tutores alegaram que os animais tinham acesso à rua, o que contradiz as afirmações apresentadas na literatura. Contudo, 18 dos 32

felinos que segundo os tutores não tiveram acesso à rua, haviam sido recém adotados de locais com grandes aglomerações de animais.

MORIELLO (2004), PALUMBO et al. (2010) e MATTEI et al. (2014) relatam que felinos com o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e/ou vírus da leucemia felina (FeLV) são mais suscetíveis à infecção por dermatófitos. Entretanto, estudos apontam que o fato do felino ser soropositivo para FIV e/ou FeLV não aumentou a incidência da dermatofitose (MIGNON & LOSSON, 1997; SIERRA et al., 2000; MORIELLO et al. 2017). Segundo SIERRA et al. (2000), o que pode elevar esse risco são comorbidades. Os resultados obtidos neste trabalho estão em concordância com os resultados desses últimos autores. Apenas 3 (8,8%) dos pacientes, dos 34 animais testados, apresentaram resultado positivo para o antígeno da FIV ou da FeLV no teste ELISA. Sendo que, 2 foram positivos para FeLV e o outro para FIV. Além disso, dois desses animais apresentavam comorbidades, ambos tinham doença renal crônica e um deles anemia hemolítica imunomediada.

Nesta pesquisa, 16 (35,6%) dos felinos apresentaram outras manifestações clínicas além da dermatofitose. No estudo realizado por PALUMBO et al. (2010), 27,3% dos gatos exibiram outras manifestações clínicas. Segundo MORIELLO (2004; 2014) e RAMADINHA et al. (2010), outros fatores como doenças sistêmicas, imunossupressão, microtraumas e presença de ectoparasitas, podem predispor à infecção. Neste estudo, foi possível notar que os animais que também apresentavam sarna otodécica desenvolveram lesões próximas a região da orelha. Isso pode ser justificado pelo aumento de prurido nessa região, devido à presença desses parasitas, que pode provocar microtraumas na pele, facilitando a instalação da dermatofitose.

Dos 45 felinos do estudo, 40 tiveram suas lesões descritas. As lesões mais observadas foram: alopecia (92,5%), crostas (52,5%) e escamas (22,5%) (Tabela 2). O total excede o número da amostra, pois alguns animais apresentaram mais de um tipo de lesão. As descrições das lesões corroboram com os estudos de MORIELLO (2001, 2004), BALDA et al. (2004), CHAVES (2007), RAMADINHA et al. (2010) e FRYMUS et al. (2013).

TABELA 2 – Caracterização lesional observada nos 40 felinos atendidos em 2016 e 2017 com diagnóstico de dermatofitose

Lesões	N	%
Alopecia	37	92,5%
Crostas	21	52,5%
Escama	9	22,5%
Eritema	8	20%

As áreas mais afetadas, descritas na Tabela 3, foram a cabeça (65%), o tronco (37,5%) e cauda (32,5%). O total excede o número da amostra, pois alguns animais apresentaram mais de uma região com lesão. Em algumas das literaturas consultadas, as regiões mais acometidas foram: cabeça, pescoço e membros (BALDA et al., 2004; CHAVES, 2007; MATTEI et al., 2014; MORIELLO et al., 2017). O prurido foi descrito somente em 3 animais (7,5%).

TABELA 3 - Topografia das lesões observados nos felinos atendidos em 2016 e 2017 com dermatofitose

Localização	N	%
Cabeça	26	65%
Tronco	15	37,5%
Cauda	13	32,5%
Membros	11	27,5%
Pescoço	5	12,5%
Abdome	3	7,5%

Para o diagnóstico da dermatofitose dos gatos deste estudo, 18 (40%) dos animais foram examinados somente com a lâmpada de Wood, em 7 (15,6%) realizaram apenas a cultura fúngica dos pelos e em 20 (44,4%) felinos ambos métodos de diagnóstico foram utilizados. Desta forma, a lâmpada de Wood foi utilizada para examinar 38 (84,4%) dos animais deste estudo, sendo que 34 (89,5%) dos felinos tiveram resultado positivo e 4 (10,5%) negativo. Esse resultado não condiz com os obtidos por CAFARCHIA et al. (2004) e PALUMBO et al. (2010), onde menos de 50% dos animais foram positivos. Uma justificativa para este resultado que discorda da literatura pode ser a falta de treinamento para utilizar a lâmpada e ocorrência de resultados falso positivos na presente pesquisa (CHAVES, 2007; FRYMUS et al., 2013; MORIELLO et al., 2017). A lâmpada de Wood é um exame pouco sensível e deve ser utilizada somente como um método de triagem, sendo necessária a confirmação por outros métodos de diagnóstico (FRYMUS et al., 2013).

Foi realizada a cultura fúngica de 27 animais (60%) e, entre essas, 14 (51,9%) foram positivas para fungos dermatófitos. Dos dermatófitos isolados, 6 (43%) foram *M. canis*, 1 (7,1%) foi *M. gypseum*, 3 (21,4%) pertenciam a espécie *Trichophyton* sp., 3 (21,4%) foram *Microsporum* spp.; e uma cultura (7,1%) foi positiva para *T. mentagrophytes*. Esses resultados corroboram com dados da literatura afirmando que os agentes mais isolados na dermatofitose são o *M. canis*, *M. gypseum* e *T. mentagrophytes* (CABAÑES, 2000; BRILHANTE et al., 2003; CHAVES, 2007; ATES et al., 2008; PALUMBO et al., 2010; MADRID & MATTEI, 2011; MATTEI et al., 2014; MORIELLO et al., 2017). A Figura 10 apresenta os resultados das espécies de dermatófitos isoladas.

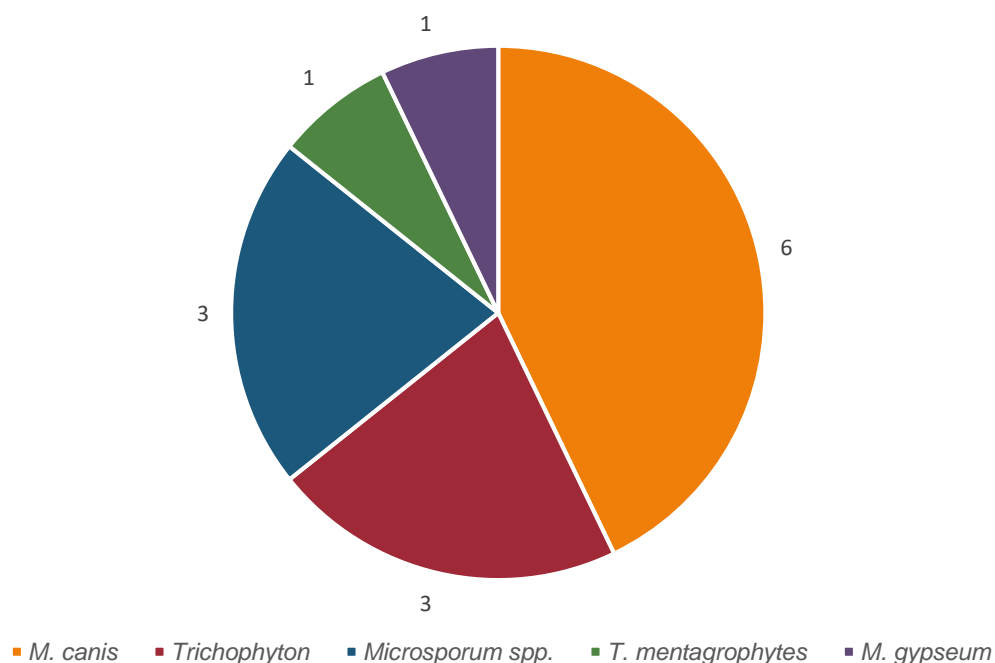


FIGURA 10 - Espécies de dermatófitos isolados nos felinos atendidos em 2016 e 2017 com dermatofitose

Neste estudo, 36 (80%) dos felinos receberam tratamento sistêmico, 3 (6,7%) foram submetidos a terapia tópica e 6 (13,3%) a tratamento sistêmico e tópico. Todos os animais com tratamento sistêmico receberam itraconazol. Dos 3 tratamentos tópicos, 2 foram banhos com xampu de clorexidina 2% e miconazol 2%; e 1 com spray de miconazol e banhos com xampu de clorexidina 2% e miconazol 2%. Todas as terapias que associaram ambos os tratamentos, utilizaram o itraconazol, via oral, e banhos com xampu de clorexidina 2% e miconazol 2%. A dose utilizada do itraconazol variou de 5 mg/gato a 10 mg/kg SID; e os banhos foram recomendados de uma a duas vezes na semana. O tratamento tópico é importante para antissepsia do pelo do animal, diminuir a liberação de material infectante no ambiente e prevenir que contactantes se infectem ou se tornem portadores da dermatofitose. Segundo estudo, o xampu de clorexidina 2% e miconazol 2% é eficaz no tratamento da dermatofitose (MORIELLO et al., 2017). O itraconazol é considerado um dos antifúngicos mais seguros e eficazes para os felinos, além de causar poucos efeitos adversos (FRYMUS et al., 2013; MORIELLO et al., 2017).

Um gato, da raça Persa, apresentou pseudomicetoma. Esse animal apresentava três lesões nodulares grandes no dorso com áreas de feridas

ulceradas e úmidas que chegavam ao subcutâneo. A cultura fúngica deu resultado negativo para presença de dermatófitos, mas a análise histopatológica confirmou o diagnóstico de pseudomicetoma dermatofítico. O animal fez tratamento contínuo com itraconazol durante 105 dias. Sendo que em anos anteriores, ele já havia sido tratado com itraconazol durante dois anos e os nódulos foram retirados cirurgicamente, entretanto este animal já apresentou duas recidivas após o procedimento. Esse achado está em concordância com estudos de CHAVES (2007), FRYMUS et al. (2013) e MORIELLO et al. (2017), relatando que os pseudomicetomas acontecem, na maioria dos casos, em animais da raça Persa e formam nódulos que podem ulcerar. Segundo RAMADINHA et al. (2010), já foram descritas falhas no tratamento de pseudomicetoma com uso de itraconazol prolongado.

O tempo de cura, nesta pesquisa, variou entre 15 a 120 dias (Tabela 4). Dos 45 felinos atendidos, 16 (35,6%) completaram até 30 dias de tratamento. Contudo, apenas 2 (12,5%) destes animais tiveram alta médica, um animal teve seu tratamento suspenso devido a piora clínica da doença renal crônica e da FIV e os outros 13 (81,3%) não retornaram para o acompanhamento da evolução do quadro clínico. A maioria dos animais, 21 (46,7%), tiveram o tempo de cura entre 31 a 60 dias, sendo 18 (85,7%) receberam somente tratamento sistêmico e 3 (14,3%) destes animais receberam tratamento tópico e sistêmico. Estes resultados corroboram com os encontrados na literatura. Os felinos que são tratados para dermatofitose costumam ter um tempo de cura entre 28 e 56 dias (MORIELLO & DEBOER, 1999). Segundo estudos analisados por MORIELLO (2004), o tempo de cura dos felinos tratados com itraconazol foi de 56 dias. Em outro estudo, os felinos foram considerados curados após 36 a 112 dias de tratamento com itraconazol (MORIELLO et al., 2017).

TABELA 4 - Tempo de cura dos felinos atendidos em 2016 e 2017 com dermatofitose

Tempo de cura	N	%
15-30 dias	16	35,6%
31-60 dias	21	46,7%
61-90 dias	6	13,3%
Acima de 91 dias	2	4,4%
Total	45	100%

Neste estudo, a higienização do ambiente foi recomendada 9 vezes (20%). Desses 9 animais, 8 (88,9%) tiveram alta médica em 45 dias ou menos após iniciar o tratamento, e 1 (11,1%) o tempo de cura foi de 70 dias. A limpeza do ambiente deve fazer parte do tratamento do animal. Segundo MORIELLO et al. (2017), esse ato pode diminuir o tempo de tratamento pois diminui os resultados falso positivos da cultura fúngica, além de prevenir a infecção por fômites. Até o fim deste estudo, 6 (13,3%) dos felinos apresentaram recidivas. Sendo que a limpeza do ambiente foi recomendada apenas para um desses animais, todavia esse animal possui acesso à rua. Se a limpeza do ambiente fosse aconselhada mais vezes, as chances de reinfecção poderiam diminuir, reduzindo o número de recidivas.

Segundo CAFARCHIA et al. (2004), MADRID & MATTEI (2011), FRYMUS et al. (2013), NEWBURY & MORIELLO (2014) e MORIELLO et al. (2017), a dermatofitose é importante para saúde pública por ser uma zoonose, sendo que os felinos são considerados a maior fonte de infecção para outros animais e para as pessoas. Proprietários de 11 (24,4 %) gatos alegaram que os pacientes transmitiram a dermatofitose para outros animais e/ou para humanos. Dos animais contactantes com o felino com dermatofitose, 6 apresentaram lesões de pele compatíveis com a infecção; e 7 humanos apresentaram lesões similares a dermatofitose. Em um estudo realizado por PEPIN & OXENHAM (1986), 50% dos contactantes desenvolveram lesões de pele após entrarem em contato com gato infectado

por dermatófitos. Entretanto, não pode ser feito uma comparação direta do referido estudo com este trabalho, já que aquele avaliou somente transmissão para humanos e era conhecido o número de pessoas que entrou em contato com os animais infectados, dado que não pôde ser aferido nesta pesquisa.

6. CONCLUSÃO

A maioria dos felinos diagnosticados com dermatofitose tinham menos de um ano, sem raça definida, com histórico de aglomerações com outros animais. Não foi observado predisposição sexual e nem uma maior incidência em felinos positivos para o vírus da FIV e/ou FeLV. A espécie mais encontrada foi *Microsporum canis*, confirmando ser a principal responsável pela dermatofitose. Com a realização deste estudo, pôde-se observar que a maioria dos dados obtidos condizem com a literatura de outras regiões do mundo.

As limitações desta pesquisa ocorreram por falha no registro das informações acerca do exame físico, métodos diagnósticos e resultados de exames, pois muitos dos prontuários consultados estavam incompletos. Com isso, não foi possível observar se animais de pelo longo tiveram predisposição para dermatofitose, e em alguns prontuários não estavam descritas as lesões e nem sua topografia. Além disso, alguns tutores não retornaram para as consultas de acompanhamento, o que prejudicou o tratamento dos animais e os dados obtidos a respeito do tempo de cura. A falta de dados pode ter afetado a identificação das proporções reais dos resultados, bem como a comparação das informações obtidas com as relatadas na literatura. Uma outra limitação está relacionada à técnica de análise de dados aplicada neste trabalho. A estatística descritiva foi utilizada devido ao tamanho da amostra, mas não permite análises mais robustas dos resultados. Por fim, uma vez que este trabalho analisou apenas os prontuários do Hospital Veterinário da UnB entre janeiro de 2016 e abril de 2017, não é possível generalizar os dados para outros hospitais ou para outros períodos além do investigado.

Sugere-se, para pesquisas futuras a ampliação do recorte temporal e de locus de pesquisa, possibilitando a identificação de um perfil mais amplo da dermatofitose, bem como de semelhanças e diferenças entre os sinais dos animais, formas de diagnóstico e tratamento nas diferentes regiões do Brasil. Para o Hospital Veterinário de Brasília, recomenda-se que comecem a utilizar o número de UFC para auxiliar na avaliação da resposta ao

tratamento e na identificação de animais portadores ou com infecção ativa. Também, aconselhar os tutores a realizarem desinfecção do ambiente e de objetos que o felino teve contato, assim como fazer a associação de tratamentos sistêmicos com tópicos.

7. REFERÊNCIAS:

- ATES, A.; OZDEMIR, R.; OZCAN, K. Dermatophytes isolated from asymptomatic dogs in Adana, Turkey: a preliminar study. **Journal de Mycologie Médicale**, v.18, p. 154-157, 2008.
- BALDA, A. C.; LARSSON, C. E.; OTSUKA, M.; GAMBALE, W. Estudo retrospectivo de casuística das dermatofitose em cães e gatos atendidos no Serviço de Dermatologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 32, p. 133-140. 2004.
- BALDA, A. C.; OTSUKA, M.; LARSSON, C. E. Ensaio clínico da griseofulvina e da terbinafina na terapia das dermatofitoses em cães e gatos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 3, p. 750-754. 2007.
- BOYANOWSKI, K. J.; IHRKE, P. J.; MORIELLO, K. A.; KASS, P. H. Isolation of fungal flora from the hair coats of shelter cats in the Pacific coastal USA. **Veterinary Dermatology**, v.11, p.143-150. 2000.
- BRILHANTE, R. S.; CAVALCANTE C. S.; SOARES-JUNIOR F. A.; CORDEIRO R. A.; Sidrim J. J.; ROCHA M. F. G. High rate of *Microsporum canis* feline and canine dermatophytoses in North east Brazil: Epidemiological and diagnostic features. **Mycopathologia**, v. 4, n. 156, p.303-308. 2003.
- CABAÑES, F. J. Dermatofitosis animales. Recientes avances. **Revista Iberoamericana de Micologia**, v.17, p.8-12. 2000.
- CAFARCHIA, C.; ROMITO, D.; SASANELLI, M.; LIA, R.; CAPELLI, G.; OTRANTO, D. The epidemiology of canine and feline dermatophytoses in southern Italy. **Mycoses**, v. 47, p. 508-513. 2004.
- CHAVES, L. J. Q. **Dermatomicoses em cães e gatos: avaliação do diagnóstico clínico-laboratorial e dos aspectos epidemiológicos em uma população de portadores de lesões alopecias circulares**. 2007. 85p. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Faculdade de Veterinária, Universidade Estadual do Ceará, Ceará.
- CHERMETTE, R.; FERREIRO, L.; GUILLOT. J. Dermatophytoses in animals. **Mycopathologia**, v. 166, p. 385-405. 2008.
- COELHO, A. C.; ALEGRIA, N.; RODRIGUES, J. Isolamento de dermatófitos em animais domésticos em Vila Real, Portugal. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 60, n. 4, p.1017-1020, 2008.
- DAHL, M.V. Suppression of immunity and inflammation by products produced by dermatophytes. **Journal of the American Academy of Dermatology**. v.28, p-19-26, 1993.

FRYMUS, T.; GRUFFYDD-JONES, T.; PENNISI, M. G.; ADDIE, D.; BELÁK, S.; BOUCRAUT-BARALON, C.; EGBERINK, H.; HARTMANN, K.; HOSIE, M. J.; LIORET, A.; LUTZ, H.; MARSILIO, F.; MOSTL, K.; RADFORD, A. D.; THIRY, E.; TRUYEN, U.; HORZINEK, M. C. Dermatophytosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 15, p. 598-604. 2013.

GONÇALVES, S. R. F.; SILVA FILHO, J. D. Pseudomicetoma dermatofítico em felino SRD: relato de caso. **Revista Científica da Medicina Veterinária**, v. 13, n. 25, p. 1-13. 2015.

MADRID, I. M., MATTEI, A. S., **Dermatofitose**. Manual de Zoonoses - Programa de Zoonoses Região Sul, 1ª ed., v.2, p. 37, 2011.

MATTEI, A. S.; BEBER M. A.; MADRID I. M. Dermatophytosis in Small Animals. **Symbiosis Online Journal of Microbiology & Infectious Diseases**, v. 2, n.3, p.1-6. 2014. Disponível em: <https://symbiosisonlinepublishing.com/microbiology-infectiousdiseases/microbiology-infectiousdiseases24.php>. Acesso em: 9 de maio de 2017.

MIGNON, B. R.; LOSSON, B. J. Prevalence and characterization of *Microsporum canis* carriage in cats. **Journal of Medical & Veterinary Mycology**, v. 35, p. 249-256. 1997.

MORIELLO, K. A.; Diagnostic techniques for dermatophytosis. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v. 16, n. 4, p. 219-224. 2001.

MORIELLO, K. A. Treatment of dermatophytosis in dogs and cats: review of published studies. **Veterinary Dermatology**, v. 15, p. 99-107. 2004.

MORIELLO, K. A. Feline dermatophytosis: aspects pertinente to disease management in single and multiple cat situations. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 16, p. 419-431. 2014.

MORIELLO, K. A.; COYNER, K.; PATERSON, S.; MIGNON, B. Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats: Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. **Veterinary Dermatology**, v. 28, p. 266-e68. 2017.

MORIELLO, K. A.; DEBOER, D. J. Dermatophytosis. In: GUAGUÈRE, E.; PRÉLAUD, P. **A practical guide to feline dermatology**. New Jersey: Merial, 1999. cap. 4, p. 4.1-4.11.

NEWBURY, S.; MORIELLO, K. A. Feline dermatophytosis: steps for investigation of suspected shelter outbreak. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 16, p. 407-418. 2014.

PALUMBO, M. I. P.; MACHADO, L. H. A.; PAES, A. C.; MANGIA, S. H.; MOTTA, R. G. Estudo epidemiológico das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no

serviço de dermatologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP – Botucatu. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 31, n. 2, p. 459-468. 2010.

PEPIN, G. A.; OXENHAM M. Zoonotic dermatophytosis (ringworm). **Veterinary Record**, v. 118, n.110-111. 1986

RAMADINHA, R. R.; REIS, R. K.; CAMPOS, S. G.; RIBEIRO, S. S.; PEIXOTO, P. V. Luferunon no tratamento da dermatofitose em gatos? **Revista Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, n. 2, p. 132-138. 2010.

REES, C. A. Dermatophytosis. In: NORSWORTHY, G. D.; GRACE, S. F.; CRYSTAL, M. A.; TILLEY, L. P. **The feline patient**. 4.ed. Iowa: Blackwell publishing ltd, 2010. cap. 48, p. 108-110.

SCOTT, D. W.; MILLER, W. H.; ERB, H. N. Feline dermatology at Cornell University: 1407 cases (1988–2003). **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 15, p. 307-316. 2013.

SIERRA, P.; GUILLOT, J.; JACOB, H.; CHERMETTE, S. B. R. Fungal flora on cutaneous and mucosal surfaces of cats infected with feline immunodeficiency virus or feline leukemia virus. **American Journal of Veterinary Research**, v. 61, n. 2, p. 158–161. 2000.

TOSTES, R. A.; GIUFFRIDA, R. Pseudomicetoma dermatofítico em felinos: relato de caso. **Ciência Rural**, v. 33, n. 2, p. 363-365. 2003.

WEITZMAN, I.; SUMMERBELL, R. C. The dermatophytes. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 8, n. 2, p. 240-259. 1995.

PARTE II

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília – UnB foi realizado na área de Clínica Médica de Pequenos Animais e foi dividido em duas etapas. A primeira etapa foi realizada no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná – Setor de Ciências Agrárias (UFPR), sob supervisão do professor Marlos Gonçalves Sousa, com início em 02/03/2017 e término em 28/04/2017, totalizando 320 horas de estágio. A segunda etapa foi realizada no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade de Brasília (UnB), sob supervisão da professora Christine Souza Martins, entre os dias 02/05/2017 e 02/06/2017, totalizando 160 horas. Durante esse período, foram completadas 480 horas de atividades referentes à rotina do Médico Veterinário de animais de companhia.

2. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPR – SETOR AGRÁRIAS (HV)

2.1. Estrutura Física

No prédio principal do Hospital Veterinário da UFPR – Setor de Ciências Agrárias (HV) localizam-se os setores de pequenos animais, grandes animais e animais silvestres, além dos laboratórios de diagnóstico por imagem (radiologia, ultrassonografia, ecocardiografia e eletrocardiografia), anatomia patológica, patologia clínica, microbiologia e parasitologia, que servem de apoio para as demais áreas.

O HV realiza atendimentos a pequenos animais nas áreas de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Oftalmologia, Oncologia e Odontologia, e também nas áreas de Anestesiologia, Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais e Animais Silvestres, que compartilham algumas instalações com o setor de pequenos animais.

A estrutura relacionada ao atendimento de pequenos animais é composta por uma recepção com sala de espera, sete ambulatórios, sendo um para atendimento cirúrgico, um para oncologia, um para oftalmologia e quatro divididos entre atendimento clínico e odontológico, quatro salas de internamento, sendo um cirúrgico, um geral para cães, um geral para gatos e um destinado a pacientes com doenças infectocontagiosas, sala de coleta, Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e farmácia. As especialidades de oncologia, oftalmologia e odontologia possuem suas respectivas salas para procedimentos.

2.2. Atividades desenvolvidas

No HV, os estagiários eram escalados diariamente nos setores de atendimento clínico, que era dividido entre as consultas agendadas e as senhas, internação (internação de cães, felinos e doenças infectocontagiosas) e emergência. As principais atividades realizadas foram:

- Acompanhamento das consultas de caninos e felinos: anamnese, exame físico geral (avaliação das frequências cardíaca e respiratória, estado geral do animal, temperatura retal, tempo de preenchimento capilar,

coloração das mucosas, estado de hidratação, tamanho/consistência/alteração dos principais linfonodos), obtenção de materiais para exames complementares laboratoriais, encaminhamento para exames complementares como ultrassonografia, radiografia, eletrocardiograma e ecocardiograma e, em alguns casos, encaminhamento para consultas com as especialidades.

- Acompanhamento dos procedimentos realizados nos animais internados, como fluidoterapia, administração das medicações prescritas, aferição dos parâmetros vitais (frequências cardíaca e respiratória, temperatura retal, tempo de preenchimento capilar, estado de hidratação, glicemia, pressão arterial sistólica e diastólica, presença de urina, fezes e vômito no box do animal internado) e condutas tomadas em situações de emergência;

A estagiária era frequentemente questionada sobre cada caso clínico, desde a suspeita clínica, exames diagnósticos e tratamento a serem realizados. A contenção física, a coleta de materiais para exames laboratoriais e alguns procedimentos eram realizadas pela estagiária sempre que solicitado pelo médico veterinário responsável, a todo momento sob supervisão do mesmo.

Os estagiários deveriam chegar às 8 horas da manhã e as atividades encerravam às 18 horas. O horário de almoço era de 12 horas às 14 horas, dependendo do ritmo das atividades. Cada estagiário deveria trajar jaleco e ter sempre disponível um termômetro, um estetoscópio, uma caneta e um caderno de anotações.

2.3. Casuística

Durante o período de 02 de março de 2017 a 28 de abril de 2017, em que a estagiária acompanhou a rotina do HV-UFPR foram atendidos 182 pacientes, sendo que destes 134 foram cães e 48 foram gatos. As relações dos diagnósticos e suspeitas diagnosticadas para os pacientes caninos e felinos acompanhados estão listados nas tabelas 1 e 2, respectivamente.

QUADRO 1 - Relação de suspeitas clínicas e diagnósticas nos pacientes caninos atendidos durante o período de estágio

SUSPEITA/DIAGNÓSTICO - CANINOS	TOTAL
Sistema Cárdio-respiratório	
Broncopneumonia	1
Cardiomiopatia dilatada	1
Colapso de traquéia	4
Comunicação ventricular e displasia de mitral	1
Dirofilariose	3
Doença cardíaca da válvula mitral e tricúspide	4
Edema pulmonar cardiogênico	3
Endocardite	2
Estenose subaórtica	1
Fibrilação atrial	1
Massa pulmonar a esclarecer	1
Pneumonia aspirativa	1
Pneumonite urêmica	1
Dermatologia	
Alergopatia a esclarecer	1
Atopia	1
Dermatite alérgica à picada de ectoparasita - DAPE	1
Dermatite úmida aguda (dermatite piotraumática)	1
Otite bacteriana	1
Otite crônica	3
Otohematoma	5
Piodermite	2
Sarna demodécica	1
Sistema Digestório	
Cirrose hepática	1
Colecistite	1
Corpo estranho gastrointestinal	5
Hepatite crônica	1
Pancreatite	5
Periodontite	1
<i>Shunt</i> portossistêmico	1
Verminose	3
Emergência	
Acidente botrópico	1
Politrauma	4
Endocrinologia	
<i>Diabetes mellitus</i>	3
Hiperadrenocorticismismo	6
Hipotireoidismo	2
Sistema Músculo-esquelético	
Displasia coxofemoral	1
Fratura de pelve	1
Hérnia inguinal	1

Hérnia perineal	1
Doenças Infectocontagiosas	
Cinomose	1
Erliquiose	1
Giardíase	3
Leptospirose	1
Parvovirose	6
Rangeliose	3
Neurologia	
Convulsão a esclarecer	2
Síndrome vestibular central	1
Síndrome vestibular periférica	2
Trauma crânio-encefálico	1
Oncologia	
Carcinomatose peritoneal	1
Hemangiossarcoma	1
Linfoma cutâneo	1
Linfoma multicêntrico	1
Mastocitoma	1
Melanoma	1
Neoplasia mesenquimal maligna perineal	1
Neoplasia mamária não determinada	4
Neoplasia mesenquimal	2
Tumor no fígado a esclarecer	1
Sistema Reprodutor	
Distocia	1
Hiperplasia prostática benigna	3
Piometra	6
Parafimose	1
Urologia / Nefrologia	
Doença renal crônica (DRC)	3
Hidronefrose	1
Obstrução uretral	1
Pielonefrite	1
Outros	
“Check up”	3
Coleta de bolsa de sangue (doadores)	2
Miíase	4
Retirada de espinhos de ouriço	3
Vacina	16

QUADRO 2 - Relação de suspeitas clínicas e diagnósticas nos pacientes felinos atendidos durante o período de estágio

SUSPEITA/DIAGNÓSTICO - FELINOS		TOTAL
Sistema Cardio-respiratório		
Cardiomiopatia hipertrófica		1
Complexo respiratório viral felino		1
Hérnia diafragmática		1
Dermatologia		
Complexo granuloma eosinofílico		1
Dermatofitose		1
Esporotricose		2
Otohematoma		1
Sistema Digestório		
Colangite		1
Doença intestinal inflamatória		1
Evisceração		1
Lipidose hepática		6
Verminose		1
Emergência		
Intoxicação por organofosforado		1
Queda		1
Trauma – Atropelamento		1
Sistema hematopoiético		
Anemia hemolítica imunomediada		2
Tromboembolismo		1
Doenças Infectocontagiosas		
Hemoplasmose		2
Vírus da leucemia felina (FeLV)		4
Oncologia		
Linfoma mediastínico		2
Neoplasia mamária não determinada		1
Urologia / Nefrologia		
Cistite a esclarecer		2
Doença renal crônica		2
Obstrução uretral		1
Ureter ectópico		1
Urolitíase		1
Outros		
Coleta de bolsa de sangue (doadores)		2
Vacinação		6

2.4. Comentários

O estágio no HV proporcionou uma experiência diferente daquela do HVet-UnB, como acompanhar outra rotina e conduta clínica. Além disso, foi possível ver alguns casos clínicos diferentes, como a dirofilariose, esporotricose e rangeliase. Durante o estágio não foi observado nenhum caso de leishmaniose, já que Curitiba não é um local endêmico.

Como o HV é um hospital com uma rotina grande, era possível acompanhar vários casos clínicos diariamente, entretanto nem sempre era viável acompanhar o caso até o final, devido a demanda em outros locais, assim a monitorização individual de cada paciente, às vezes, ficava prejudicada. O hospital tem plantão noturno para os internados, o que facilita o acompanhamento e tratamento destes pacientes. Os estagiários curriculares não eram autorizados a acompanhar os plantões noturnos devido à carga horária diária limitada e o seguro saúde não cobrir esse período.

3. HOSPITAL VETERINÁRIO DE PEQUENOS ANIMAIS DA UNB

3.1. Estrutura física

O Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UnB (HVet) possui atendimento nas áreas de clínica médica geral que inclui especialidade como: cardiologia, diagnóstico por imagem, dermatologia e clínica de felinos. E na área de clínica cirúrgica, que inclui as seguintes especialidades: oftalmologia, ortopedia e neurologia.

O hospital é composto por seis consultórios, dois centros cirúrgicos, internação para cães, internação para gatos, sala para realização de radiografias e outra para ultrassonografia, uma sala para o Banco de Sangue Canino, farmácia e recepção.

3.2. Atividades desenvolvidas

No HVet, os estagiários de Clínica Médica eram escalados semanalmente nos seguintes setores: atendimento clínico de cães, atendimento clínico e internação de gatos, internação de cães, cardiologia e ultrassonografia, de modo que cada estagiário ficava uma semana em cada setor, tendo passado em todos os setores de Clínica Médica de Pequenos Animais ao final do estágio curricular obrigatório. As principais atividades realizadas durante o período de estágio no hospital foram:

- Acompanhamento das consultas de caninos e felinos: anamnese, exame físico geral (avaliação das frequências cardíaca e respiratória, estado geral do animal, temperatura retal, tempo de preenchimento capilar, coloração das mucosas, estado de hidratação, tamanho/consistência/alteração dos principais linfonodos) obtenção de materiais para exames complementares laboratoriais e encaminhamento para exames complementares como ultrassonografia, radiografia, eletrocardiograma e ecocardiograma;

- Acompanhamento dos procedimentos realizados nos animais internados, como fluidoterapia, administração das medicações prescritas, aferição dos parâmetros vitais (frequências cardíaca e respiratória, temperatura retal, tempo de preenchimento capilar, estado de hidratação, glicemia, pressão arterial sistólica e diastólica, presença de urina, fezes e vômito no box do animal internado) e condutas tomadas em situações de emergência;

- Acompanhamento da rotina da cardiologia, a qual consiste na anamnese e exame físico geral do paciente, assim como aferição de parâmetros vitais tais como pressão arterial sistólica e diastólica; além da realização de exames auxiliares como eletrocardiograma, ecocardiograma e radiografias torácicas. Também foram acompanhadas as análises dos exames de eletrocardiograma dos pacientes da mesma rotina;

- Acompanhamento dos exames de ultrassonografia abdominal e torácica dos pacientes da rotina do hospital, assim como auxílio na confecção dos laudos ultrassonográficos, com auxílio de um médico veterinário especialista o qual explicava todos os procedimentos e achados ultrassonográficos durante a realização dos exames.

A estagiária era constantemente questionada pelos médicos veterinários residentes e professores do hospital sobre cada caso clínico e como seria a sua conduta frente àquele caso como médica veterinária, desde a suspeita clínica e diagnóstico ao tratamento do paciente, sendo que todas as condutas foram tomadas pelo médico veterinário responsável pelo caso. A contenção física e a coleta de materiais para exames laboratoriais eram realizadas pela estagiária sempre que solicitado pelo médico veterinário responsável, a todo momento sob supervisão do mesmo.

Os estagiários deveriam chegar às 08:00 horas da manhã e as atividades encerravam às 18:00 horas. O horário de almoço era de 12:00 horas às 14:00 horas, variando conforme o ritmo das atividades do dia. Cada estagiário deveria trajar um pijama cirúrgico ou jaleco, roupa branca, e ter sempre disponível um estetoscópio, um termômetro, uma caneta e um caderno de anotações.

3.3 Casuística

Durante o período de 2 de maio de 2017 a 2 de junho de 2017, em que a estagiária acompanhou a rotina do HVet foram atendidos 91 pacientes, sendo que destes 65 foram cães e 26 foram gatos. As relações dos diagnósticos e suspeitas diagnosticadas para os pacientes caninos e felinos acompanhados estão listados nas tabelas 3 e 4, respectivamente.

QUADRO 3 - Relação de suspeitas clínicas e diagnósticas nos pacientes caninos atendidos durante o período de estágio

SUSPEITA/ DIAGNÓSTICO – CANINOS		TOTAL
Dermatologia		
Dermatite alérgica à picada de ectoparasita - DAPE		3
Alergopatía a esclarecer		3
Atopia		2
Otite		6
Sistema Digestório		
Corpo estranho gastrointestinal		1
Gastroenterite a esclarecer		3
Vermínose		2
Endocrinologia		
Hiperadrenocorticismo		3
Hipotireoidismo		3
Sistema Hematopoiético		
Anemia a esclarecer		3
Anemia hemolítica imunomediada		2
Doenças Infectocontagiosas		
Anaplasmose		1
Babesiose		2
Cinomose		1
Erlíquiose		5
Leishmaniose		4
Parvovirose		2
Oncologia		
Leucemia		1
Neoplasia mamária não determinada		3
Sistema Reprodutor		
Distocia		2
Hiperplasia prostática benigna		3
Piometra		4
Urologia / Nefrologia		
Cistite bacteriana		2
Cistite enfisematosa		1
Doença renal crônica (DRC)		3

QUADRO 4 - Relação de suspeitas clínicas e diagnósticas nos pacientes felinos atendidos durante o período de estágio

SUSPEITA/DIAGNÓSTICO - FELINOS		TOTAL
Sistema Cardio-respiratório		
Complexo respiratório viral felino - rinotraqueíte		1
Dermatologia		
Dermatofitose		3
Esporotricose		1
Sistema Digestório		
Colangite		1
Doença intestinal inflamatória		1
Lipidose hepática		1
Endocrinologia		
Hipertireoidismo		1
Emergência		
Acidente ofídico		1
Sistema hematopoiético		
Anemia hemolítica imunomediada		1
Doenças Infectocontagiosas		
Vírus da leucemia felina (FeLV)		3
Reprodutor		
Distocia		2
Urologia / Nefrologia		
Cistite a esclarecer		1
Doença renal crônica		5
Obstrução uretral		1
Nefrolítiase		1
Urolitíase		1
Outros		
“Check-up”		1

3.4 Comentários

No decorrer do estágio no HVet, doenças tegumentares e infectocontagiosas foram as afecções mais comuns nos cães e a doença renal crônica nos felinos atendidos no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais. Esse alto índice de casos de alergopatias condiz com o que vem sendo observado no Brasil. As doenças infecciosas mais acompanhadas foram erliquiose e leishmaniose. Essas doenças são endêmicas no Distrito Federal, o que dificulta a redução da incidência e, além do mais, é primordial

a cooperação do tutor para que ocorra o controle dos ectoparasitos e vetores.

Nos pacientes felinos, a doença renal crônica foi a mais observada, principalmente em animais idosos. A infecção pelo vírus da Leucemia Felina (FeLV) foi a segunda afecção mais acompanhada, principalmente em felinos jovens, com acesso à rua e não vacinados. Essa grande ocorrência pode ser explicada pela falta de conhecimento dos tutores, assim como a falta, muitas vezes, de orientação veterinária quanto a essa doença.

4. CONCLUSÃO

A realização do estágio curricular obrigatório proporciona a oportunidade de acompanhar a rotina da clínica de pequenos animais, se tornando fundamental na conclusão da vida acadêmica do estudante. Ele possibilita a consolidação dos conhecimentos adquiridos durante a graduação, a vivência da rotina clínica do médico veterinário, desde o atendimento inicial dos pacientes até sua alta médica.

O estágio realizado nos dois hospitais-escola permitiu a convivência com excelentes médicos veterinários, estagiários e alunos, além da oportunidade do contato com os tutores dos pacientes. Com isso, conclui-se que a experiência e a vivência que o estágio final viabiliza é importante para a introdução do futuro médico veterinário ao ambiente de trabalho, às atividades desenvolvidas, à vivência e convivência com os pacientes, colegas de trabalho e tutores dos animais.